

тигециклин, линезолид и фосфомицин) для определения чувствительности стрептококков, образующих биопленку, использовались в тест-системе «АБ-СТРБ» №2.

Для постановки тест-системы «АБ-СТРБ» по определению чувствительности готовили взвесь микроорганизмов. Для этого бактериологической петлей вносили одну или более колоний, выращенных на 5% кровяном Колумбия-агаре в течение 18-24 ч при 37°C, в ампулу с 2 мл стерильного раствора NaCl с массовой долей 0,9%. Оптическая плотность взвеси в ампуле после внесения микроорганизма должна была соответствовать 0,5 единиц МакФарланда. Приготовленную суспензию переносили в ампулу с питательной АБ средой 200 мкл приготовленной взвеси бактерий и тщательно перемешивали, после чего вносили в каждую лунку планшета по 135 мкл питательной среды АБ с микроорганизмами. Планшет накрывали крышкой и инкубировали 18-24 ч при 36±2°C в микроаэрофильных условиях с добавлением 5-10% CO₂.

При визуальном учёте при наличии роста в лунке штамм считали резистентным, а при отсутствии роста – чувствительным к определённому антибиотику. Инструментальный учёт производился с помощью многоканального спектрофотометра АИФ Ф300 на длине волны 570 нм и компьютера с программным обеспечением (программа bactoSTREP зарегистрирована в Национальном центре интеллектуальной собственности, №954 от 06.06.2017).

Выводы.

1. Разработанная тест-система «АБ-СТРБ» позволяет одномоментно определить чувствительность стрептококков и энтерококков к полному спектру антибактериальных препаратов, используемых в клинике, с целью назначения адекватной антибиотикотерапии для лечения гнойно-воспалительных заболеваний.
2. Компьютерная программа bactoSTREP позволяет определять чувствительность стрептококков к антибиотикам с учетом способности образовывать биопленку.

Литература:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учеб. / под ред. А. А. Воробьева. – М. : Мед. информ. агентство, 2008. – 791 с.
2. Окулич, В. К. Роль микробных биоплёнок в патогенезе инфекционных процессов на современном этапе / В. К. Окулич, Ф. В. Плотников, А. А. Кабанова // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2012. – № 4. – С. 70–82.
3. Романова, Ю. М. Бактериальные биопленки как естественная форма существования бактерий в окружающей среде и организме хозяина / Ю. М. Романова, А. Л. Гинцбург // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2011. – № 3. – С. 99–110.

УДК 618:576

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И МОРФОЛОГИЯ ТИМУСА У ПЛОДОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ

Пчельникова Е.Ф., Товсташёв А.Л., Борисевич Д.Г.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. Одной из форм патологии тимуса в рабочей патологической классификации является его врожденная гипо- и гиперплазия (тимомегалия) [1,2]. Увеличение размеров и массы органа в целом, не всегда является основанием для диагностики гиперплазии тимуса, так как его увеличение может быть обусловлено

другими процессами. По данным российских авторов частота развития врожденной тимомегалии у мертворожденных составляет 36% [2]. Также имеются данные о реактивных изменениях тимуса плода при различных путях инфицирования последа [3,4]. Однако в доступной нам литературе отсутствуют данные о частоте и степени выраженности тимомегалии у плодов с синдромом задержки внутриутробного развития (ЗВУР), а также о связи воспалительных изменений плаценты с развитием патологии тимуса у плода. Аналогичные исследования отсутствуют и в отношении патогенетической связи инфекционной и неинфекционной патологии матери с изменениями тимуса плода при развитии у него синдрома ЗВУР.

Цели работы.

1. Выявить наличие и оценить степень тимомегалии у доношенных антенатально погибших плодов при развитии у них синдрома ЗВУР.

2. Изучить особенности течения беременности, характер воспалительных и экстрагенитальных заболеваний, частоту развития воспалительных изменений в последах у матерей, беременность которых закончилась мертворождением плода с синдромом ЗВУР, наличие связи этих изменений с патологией тимуса плода.

Материал и методы. Исследование выполнено по материалам отдела детской патологии УЗ «Витебское областное клиническое патологоанатомическое бюро» за 2000-2015г.г. Выполнен ретроспективный анализ массы тела и веса тимуса 110 анте- и интранатально погибших плодов без задержки внутриутробного развития (1 группа) и 39 плодов с морфологически подтвержденным синдромом ЗВУР (2 группа). Срок гестации плодов 1 группы равнялся 37-41 неделям, 2 группы - 28-40 недель и учитывался по клиническим данным.

Были также проанализированы истории родов и результаты патологоанатомического исследования 39 антенатально погибших плодов и их последов с морфологически подтвержденным синдромом ЗВУР. Статистическая обработка данных осуществлена с применением прикладного программного пакета «Statistica 6,0» (Stat.Soft. Ink. 1994-2001), адаптированного для медико-биологических исследований.

Результаты и обсуждение. Анализ веса тимуса в 1-ой группе показал, что гиперплазия тимуса имела в 33 случаях (30%), нормальные значения веса тимуса выявлены в 50 случаях (45,5%), гипоплазия – в 27 случаях (24,5%). В качестве основного показателя, характеризующего размеры тимуса, нами был выбран тимический индекс (ТИ), нивелирующий влияние на получаемые результаты различий в массе тела исследуемых плодов [5]. ТИ – отношение массы вилочковой железы (Мвж) к массе тела плода (Мтп), выраженное в процентах: $ТИ = \frac{Мвж}{Мтп} \times 100\%$. Для удобства оценки показателей ТИ на практике полученные результаты были распределены по центильным интервалам (таб. 1).

Таблица 1. Центильное распределение тимического индекса у доношенных мертворожденных плодов.

	Тимический индекс %	Тимический индекс (центили %)						
		3	10	25	50	75	90	97
n=110	0,09-0,98 (0,33±0,02)	0,13	0,2	0,24	0,33	0,43	0,55	0,67

Далее была введена следующая градация полученных результатов по степени (ст.), соответствующая принятой для центильных таблиц:

- <25 – 3 центиль – тимус меньше возрастной нормы; - 25-75 центиль – тимус в пределах возрастной нормы; - >75-90 центиль – значение выше среднего (тимомегалия I степени); - >90-97 центиль – значение высокое (тимомегалия II степени); - >97 центиль – значение высокое (тимомегалия III степени).

Использование разработанной центильной таблицы для оценки частоты тимомегалии у исследованных ante- и интранатально погибших плодов показало, что указанный синдром встречается у 30% мертворожденных плодов. Данная тенденция, в основном, проявляется за счет тимомегалии I степени (20,9%). II и III степени тимомегалии также не являются редкостью (до 6,4% и 2,7% соответственно).

Анализ ТИ плодов с ЗВУР показал, что нормальные значения веса тимуса имелись у 24 плодов (62%), гипоплазия – у 14 (36%). Гипоплазия тимуса I степени имела в 12,8% (5 плодов) и II степени в 23% (9 плодов).

Тимомегалия была выявлена только у 1 плода (2%) в виде тимомегалии I степени в сочетании с spina bifida, являясь, таким образом, компонентом множественных пороков развития.

Во второй части нашего исследования были проанализированы плоды со ЗВУР (39 плодов) и с патологией тимуса.

Воспалительные изменения в оболочках, хориальной и базальной пластинке имелись в 26 из 39 исследованных плацент (в 67%). Они наблюдались с гораздо большей частотой в плацентах плодов с гипоплазией тимуса - в 12 случаях из 14 (т.е. в 85%), чем у плодов с нормальными значениями ТИ - в 13 случаях из 24 (т.е. в 54%).

Результаты ретроспективного анализа историй родов для выявления патологии беременности и заболеваний матери представлены в таблицах 2,3.

Таблица 2. Экстрагенитальная патология матери и значения ТИ у плодов с синдромом ЗВУР.

Экстрагенитальная патология матери	ТИ плода в пределах нормы (n=24)	ТИ плода ниже нормы (n=14)
Патология щитовидной железы	5 (20,8%)	1(7,1%)
Ожирение	4(16,7%)	1(7,1%)
Хронический пиелонефрит	3(12,5%)	3(21,4%)
Хронический гастрит	-	2(14,3%)
ХОБЛ	-	1(7,1%)
Артериальная гипертензия 2 ст.	-	1(7,1%)
Желчекаменная болезнь	-	1(7,1%)
Пневмония	-	1(7,1%)
Варикоз	-	1(7,1%)

Анализ единичного случая тимомегалии у недоношенного плода с spina bifida показал наличие у матери в анамнезе миопии, патология щитовидной железы и узкого таза.

Таблица 3. Патология беременности и значения ТИ у плодов с синдромом ЗВУР.

Патология беременности матери	ТИ плода в пределах нормы (n=24)	ТИ плода ниже нормы (n=14)
Псевдоэрозия шейки матки	3 (12,5%)	2 (14,3%)
Кольпит\цервицит	2 (8,3%)	3 (21,4%)
Носительство стафилококка	2 (8,3%)	2 (14,3%)
Истмико-цервикальная недостаточность	3 (12,5%)	1(7,1%)
Отягощенный акушерский анамнез	4(16,7%)	2 (14,3%)
ФПН\ХГП	11 (45,8%)	7 (50%)
Маловодие	6 (25%)	3 (21,4%)
Многоводие	6 (25%)	1(7,1%)
Двурогая матка	-	2 (14,3%)
Бесплодие в анамнезе	-	1(7,1%)

Выводы.

1. Разработанная центильная таблица на основе тимического индекса обеспечивает стандартизированную оценку веса вилочковой железы и определение степени тимомегалии.
2. Полученные данные о частоте врожденной тимомегалии по данным секционного материала нашего региона (30%) в целом соответствуют статистическим данным российских авторов [4]. Использование тимического индекса позволило выявить и врожденную гипоплазию тимуса, она наблюдалась в 24,5% случаев.
3. Изменения тимуса у антенатально погибших плодов при наличии у них синдрома ЗВУР в 36% случаев выражаются в его гипоплазии, которая развивается с одинаковой частотой на различных сроках гестации, при этом в 85% случаев сопровождается воспалением в плаценте.
4. Анализ заболеваний и патологий беременности не выявил конкретной нозологической единицы, напрямую связанной с развитием ЗВУР и патологией тимуса плода, за исключением диагноза «ФПН\ХГП», который является полиэтиологическим и патогенетически связан с патологией плаценты.
5. Результаты исследования дополняют общую морфологическую характеристику синдрома ЗВУР, подтверждают концепцию коммуникационных связей в системе мать-плацента-плод.

Литература:

1. Воронцов, И.М. Синдром внезапной смерти детей первого года жизни. / Воронцов, И.М., Цинзерлинг А.В. – СПб. : Изд. ППМН, 1992. – 86 с.
2. Патология тимуса у детей / Т.Е. Ивановская [и др.]. – СПб. : Изд-во СОТИС, 1996. – 270 с.
3. Глуховец, Б.И. Патология последа / Б.И. Глуховец, Н.Г.Глуховец. – СПб., 2002. – 270 с.
4. Цинзерлинг, В.А. Перинатальные инфекции (вопросы патогенеза, морфологической диагностики и клинико-морфологических сопоставлений) : практ. рук. / В.А. Цинзерлинг, В.Ф. Мельникова. – СПб., 2002.
5. Ластовка, И.Н. Оценка величины вилочковой железы у новорожденных по данным ультразвукового исследования / И.Н. Ластовка, Е.А. Улезко, В.А. Матвеев // Проблемы здоровья и экологии. – 2007. – № 4 (14). – С. 38–42.